

SKRIPSI
IMPLEMENTASI METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA SISTEM
PAKAR PENENTUAN MINAT DAN BAKAT SISWA BERBASIS WEB



AZIZ KUNCORO

NIM : 185410008

PROGAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA SISTEM
PAKAR PENENTUAN MINAT DAN BAKAT SISWA BERBASIS WEB**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

AZIZ KUNCORO

NIM : 185410008

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Januari 2022



Aziz Kuncoro

NIM : 185410008

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini, saya persembahkan kepada:

- ❖ Kedua orang tua saya tercinta, bapak Basuki Rohmad dan ibu Asrikah yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan untuk saya.
- ❖ Dosen pembimbing Skripsi ibu Ariesta Damayanti S.Kom., M.Cs. yang telah membimbing saya dan membantu terlaksananya Skripsi ini serta Keluarga Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah memberikan ilmunya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
- ❖ Sahabat-sahabatku, teman-teman UKM Wamika dan semua teman seperjuanganku Prodi Informatika. Terima kasih karena kalian menjadi semangat dan motivasi dalam perjalanan saya untuk menggapai gelar sarjana.

MOTTO

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

“Barangsiapa menempuh jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju Surga.”

(H.R Muslim: 2699)

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Bismillahirrohmanirrohim, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI METODE CERTAINTY FACTOR PADA SISTEM PAKAR PENENTUAN MINAT DAN BAKAT SISWA BERBASIS WEB”.

Dengan melakukan penelitian dan penyusunan Skripsi ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan berkah, rahmat, ridho, Kesehatan, hidayah dan inayah kepada penulis selama melakukan penelitian dan menyusun Skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW atas segala ilmu dan pelajaran yang diberikan.
3. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan motivasi.
4. Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
5. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
6. Ibu Ariesta Damayanti S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

7. Keluarga, sahabat dan teman yang selalu mendukung dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 17 januari 2022

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xivv
ABSTRACT	xivv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Dasar Teori.....	6
2.2.1. Sistem Pakar	6
2.2.2. Certainty Factor	7
2.2.3. Bakat	9
2.2.4. Multiple Intelligence.....	9
2.2.5. Laravel	10
2.2.6. PHP	10
2.2.7. MySQL	11

BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Bahan	13
3.2. Peralatan.....	13
3.3. Prosedur dan Pengumpulan Data	1
3.4. Analisis dan Rancangan Sistem	14
3.4.1. Analisis Representasi Pengetahuan	14
3.4.2. Rancangan Proses	21
3.4.3. Diagram Arus Data	23
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN SISTEM.....	26
4.1. Implementasi Sistem.....	26
4.1.1. <i>Script</i> Program Proses Tes.....	26
4.1.2. <i>Script</i> Program Proses Manajemen Data Soal	30
4.1.3. <i>Script</i> Program Proses Manajemen Data Bakat.....	32
4.1.4. <i>Script</i> Program Proses Manajemen Data User.....	32
4.2. Pembahasan Sistem.....	33
4.2.1. Halaman Home	33
4.2.2. Halaman login.....	34
4.2.3. Halaman Registrasi	35
4.2.4. Halaman Dashboard.....	35
4.2.5. Halaman Info	36
4.2.6. Halaman Tes	36
4.2.7. Halaman Hasil Tes.....	37
4.2.8. Halaman Bakat.....	37
4.2.9. Halaman About.....	38
4.2.10. Halaman Administrator.....	38
4.2.11. Halaman Data Soal	39
4.2.12. Halaman Tambah Soal.....	39
4.2.13. Halaman Data Bakat	40
4.2.14. Halaman Data User	40
4.2.15. Halaman Profil.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan	42

5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gambar Pohon Keputusan.....	18
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Admin.....	22
Gambar 3. 3 Use Case Diagram User	23
Gambar 3. 4 Diagram Konteks Sistem Penentuan Bakat.....	23
Gambar 3. 5 DAD (Diagram Arus Data) Level 1 Sistem Penentuan Bakat	24
Gambar 4. 1 Script Program Proses Tes	26
Gambar 4. 2 Script Program Proses Manajemen Data Soal.....	31
Gambar 4. 3 Script Program Proses Manajemen Data Bakat	32
Gambar 4. 4 Script Program Proses Manajemen Data User	32
Gambar 4. 5 Halaman Home.....	34
Gambar 4. 6 Halaman Login.....	34
Gambar 4. 7 Halaman Regisi	35
Gambar 4. 8 Halaman Dashboard.....	35
Gambar 4. 9 Halaman Info.....	36
Gambar 4. 10 Halaman Tes.....	36
Gambar 4. 11 Halaman Hasil Tes	37
Gambar 4. 12 Halaman Bakat	37
Gambar 4. 13 Halaman About	38
Gambar 4. 14 Halaman Administrator	38
Gambar 4. 15 Halaman Data Soal.....	39
Gambar 4. 16 Halaman Tambah Soal	39

Gambar 4. 17 Halaman Data Bakat.....	40
Gambar 4. 18 Halaman Data User	40
Gambar 4. 19 Halaman Profil	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	5
Tabel 3. 1 Jenis Bakat	14
Tabel 3. 2 Data Nilai CF Pakar	19
Tabel 3. 3 Data Nilai CF User.....	21

INTISARI

Setelah adanya wabah COVID-19, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional mengeluarkan kebijakan mengganti pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring akibat adanya wabah COVID-19. Dengan situasi itu, para siswa di Kampung Sawungan merasa kesulitan untuk menentukan minat dan bakat mereka. Untuk menentukan minat bakat tersebut diperlukan suatu sistem pakar yang menggunakan metode *Certainty Factor* dan berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Certainty Factor* sebagai pemecahan masalah sistem pakar penentuan minat dan bakat di kampung Sawungan. Metode *Certainty Factor* digunakan untuk merancang sistem pakar karena metode ini sangat cocok untuk mendiagnosis sesuatu yang belum pasti. Sistem yang dibangun berbasis web menggunakan *Framework Laravel* dan menggunakan teori *Multiple Intelligence* yang dikemukakan oleh *Howard Gardner*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini telah mampu menghasilkan identifikasi bakat dengan presentase paling tinggi pada bakat Linguistik sebesar 98,40%, serta metode *Certainty Factor* dapat dijadikan alternatif dalam melakukan perhitungan terhadap penentuan bakat.

Kata kunci: *Certainty factor, Sistem Pakar, Laravel, Bakat, Multiple Intelligence*

ABSTRACT

After the COVID-19 outbreak, the government through the Ministry of National Education issued a policy to replace face-to-face learning with online learning due to the COVID-19 outbreak. With that situation, the students in Sawungan Village find it difficult to determine their interests and talents. To determine the interests of these talents, an expert system is needed that uses the Certainty Factor method and is web-based.

This research aims to implement the Certainty Factor method as a problem solving expert system for determining interests and talents in Sawungan village. The Certainty Factor method is used to design an expert system because this method is very suitable for diagnosing something that is not certain. The web-based system is built using the Laravel Framework and using the Multiple Intelligence theory proposed by Howard Gardner.

The results show that this application has been able to produce talent identification with the highest percentage of Linguistic talent at 98.40%, and the Certainty Factor method can be used as an alternative in calculating talent determination.

Key words: Certainty factor, Sistem Pakar, Laravel, Bakat, Multiple Intelligence